Dual

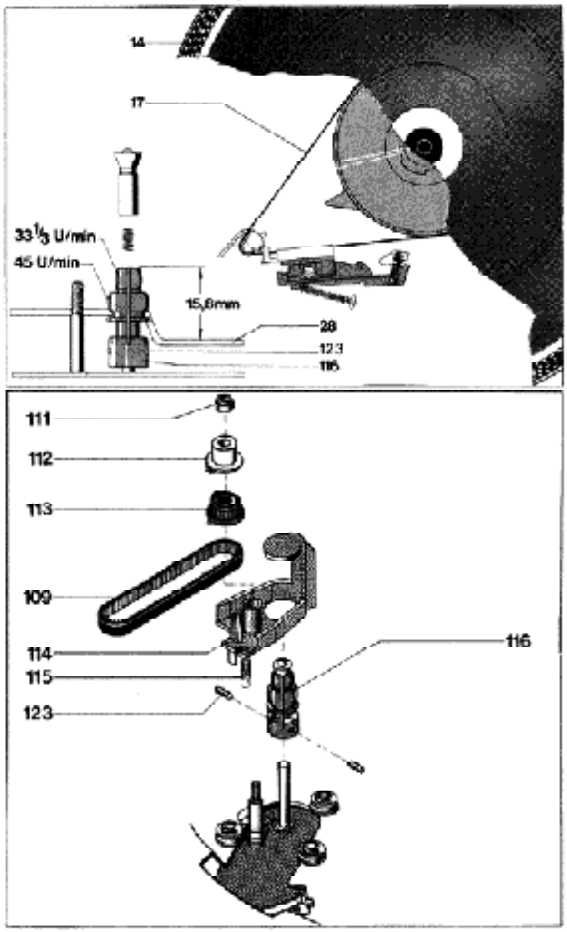
Service-Anleitung
Service Manual
Instructions de Service

CS 505-1

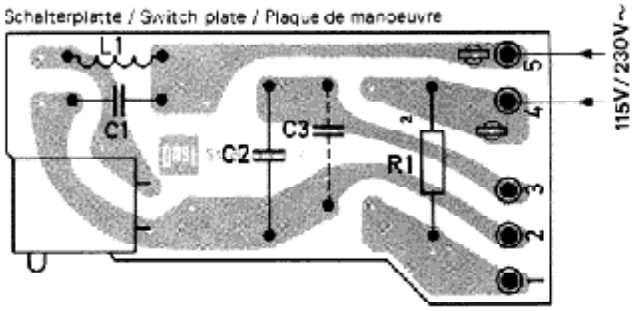
	INHALT	CONTENTS	SOMMAIRE
2	Service Abbildungen	Service Figure	Schéma de service
3	Service Beschreibung		
4		Service Description	
5			Description de service
6	Ersatzteile mit Explosionszeichnungen	Replacement Parts with exploded views	Pièces détachée et vue explosée
10	TA-Anschlußschema	Pick-up connection diagram	Schéma de branchement
11	Technische Daten	Technical Data	Caractéristiques techniques

Dual Gebrüder Steidinger GmbH & Co. · 7742 St. Georgen/Schwarzwald

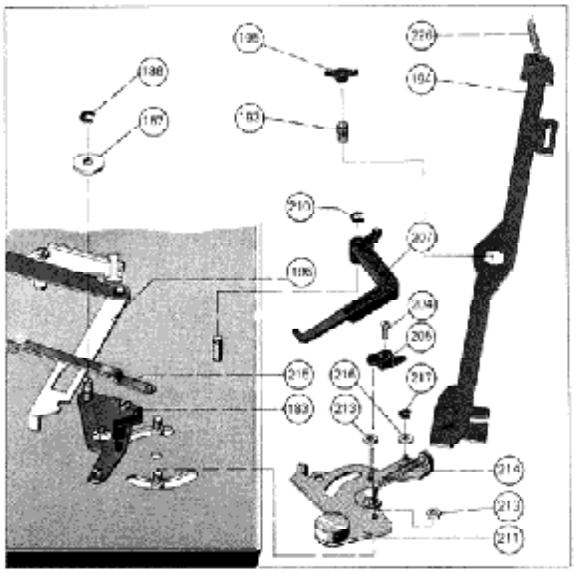
Antriebsrolle / Motor pulley / Poulie motrice



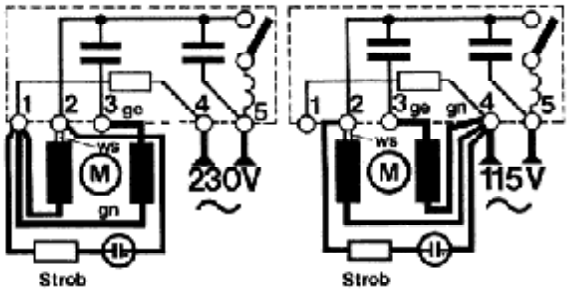
Schalterplatte / Switch plate / Plaque de manoeuvre



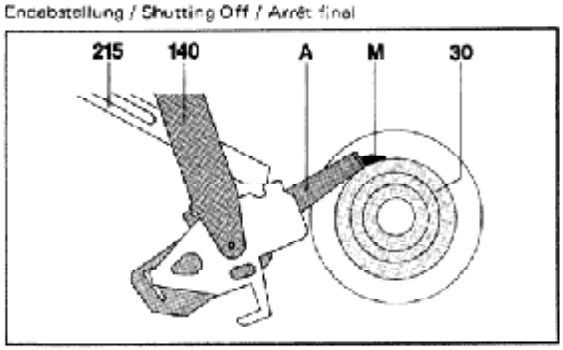
Liftplatte / Lift plate / Plaque du lève-bras



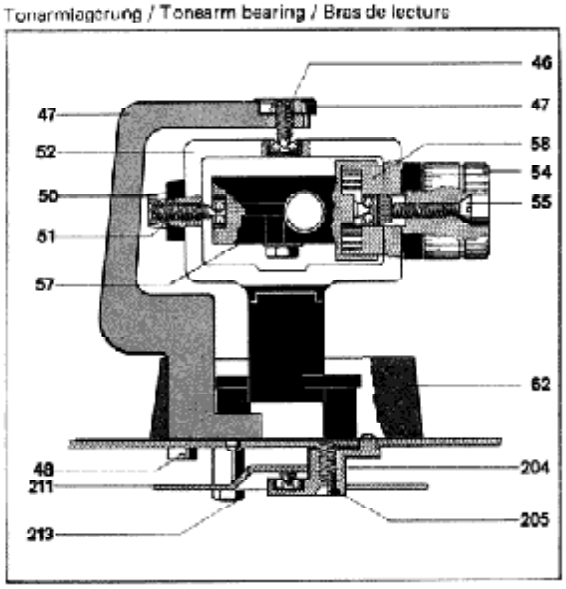
Motoranschlußschema / Motor field connections
Branchement de la bobine du moteur



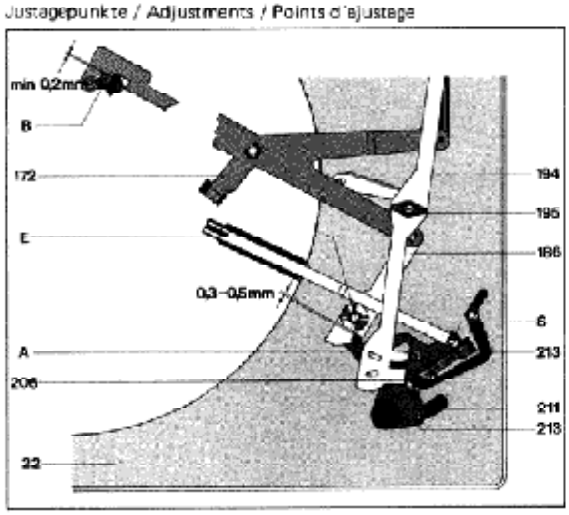
Endabstellung / Shutting Off / Arrêt final



Tonarmlagerung / Tonearm bearing / Bras de lecture



Justagepunkte / Adjustments / Points d'ajustage



Motor und Antrieb

Der Antrieb des Plattentellers und der Kinematik erfolgt durch einen 16-Pol-Synchronmotor **131** in Spaltpolausführung.
Die Anpassung des Motors an die Netzfrequenzen von 50 oder 60 Hz erfolgt durch die Verwendung unterschiedlicher Antriebsrollen **116** sowie unterschiedlicher Sperrschienen **9**.

Antriebsrolle 50 Hz Art.-Nr. 261 938 / 60 Hz Art.-Nr. 261 939
Sperrschiene 50 Hz Art.-Nr. 261 916 / 60 Hz Art.-Nr. 264 027

Die Anpassung des Motors an die Netzspannung 115 oder 230 V erfolgt durch Umstecken des Motoranschlusses (siehe Motoranschlußschema).

Drehzahlumschaltung

Entsprechend der Betätigung des Drehzahlhebels **18** wird der Umschalthebel **6** in die betreffende Stellung der Nenndrehzahl (33 bzw. 45 U/min.) gebracht. Ist das Gerät ausgeschaltet, wird der Umschalthebel durch die Sperrschiene **9** blockiert. Die Drehzahl ist somit nur vorgewählt. Erst nachdem sich der Plattenteller **5** durch den Einschaltvorgang dreht, gibt die Sperrschiene **9** den Umschalthebel frei. Dieser lenkt dann den Flachriemen **15** auf die der Drehzahl entsprechende Stufe der Antriebsrolle **116**.

Plattenteller

Der Plattenteller wird durch den Bajonettverschluß der Befestigungsscheibe **1** gesichert. Zum Abnehmen des Plattentellers **5** die Befestigungsscheibe leicht nach unten drücken und um ca. 60° nach rechts drehen, bis sie fühlbar ausrastet.

Flachriemen

Zum Austausch des Flachriemens **15** ist wie oben beschrieben der Plattenteller abzunehmen. Dann alten Flachriemen entfernen. Neuen Flachriemen auf die Lauffläche des Antriebstellers **30** aufbringen.

Austausch der Antriebsrolle

1. Flachriemen **15** und Zahnriemen **109** abnehmen.
2. Zugfeder **115** an der Motorplatte **125** aushängen.
3. Sechskantmutter **111** abschrauben, Stellkurve **112** und Riemenrad **113** sowie das Gegenlager **114** abnehmen.
4. Gewindestifte lösen und Antriebsrolle **116** abziehen. Austausch-Antriebsrolle auf Motorachse stecken. Konushülse herausnehmen. Auf die innenliegende Distanzrolle achten. Antriebsrolle in der richtigen Höhe – siehe Fig. 1 – über die Einbauplatte bringen und die Gewindestifte gleichmäßig festziehen. Konushülse in die Antriebsrolle **116** stecken.
5. Gegenlager **114**, Riemenrad **113** sowie Stellkurve **112** aufstecken und mit Sechskantmutter **111** befestigen. Zugfeder **115** und Zahnriemen **109** einhängen.
   Flachriemen **15** auf Antriebsrolle bringen.
6. Durch Drehen des Regulierknopfes **16** das Riemenrad **113** in Mittenstellung bringen. (Die Nase des Riemenrades soll auf die Antriebsrollenmitte zeigen). Nenndrehzahl mit der Sechskantmutter **111** einstellen. Bei Drehen der Sechskantmutter **111** im Uhrzeigersinn wird die Drehzahl erhöht. Bei Drehen entgegen dem Uhrzeigersinn wird die Drehzahl niedriger.

Tonhöhenabstimmung

Durch Drehen des Regulierknopfes **16** wird das Gegenlager **114** und die Konushülse der Antriebsrolle **116** nach oben bzw. unten verschoben. Die Konushülse der Antriebsrolle **116** bewirkt, daß sich der Durchmesser der Antriebsrolle verkleinert bzw. vergrößert und somit die Änderung der Nenndrehzahl im Bereich von ±3 % ermöglicht.

Tonarm und Tonarmlagerung

Ausbau des Tonarmes kpl. mit Tonarmlagerung

Es empfiehlt sich wie folgt vorzugehen:

1. Drehknopf **54** in Null-Stellung bringen, Tonarm **40** verriegeln, Gewicht **41** entfernen.
2. Abschirmblech **158** entfernen. Tonarmleitungen an Anschlußplatte **156** ablöten.
3. Zugfeder **226** am Lagerbügel **224** aushängen. Lagerteil **195** entfernen. Stellschiene **194** abnehmen.
4. Zugfeder **214** aushängen.
5. Sicherungsscheibe **217** und Gleitscheibe **216** entfernen. Abstellschiene **215** vom Segment **211** nehmen.
6. Sechskantmuttern **213** und Senkschraube **205** lösen. Gegenlager **204** und Segment **211** abnehmen.
7. Rahmen **47** und Tonarm **40** festhalten, Zylinderschraube **48** lösen und Tonarm kpl. mit Rahmen abnehmen.

Beim Montieren des Tonarmes ist in umgekehrter Reihenfolge zu verfahren. Jedoch ist beim Befestigen des Segmentes **211** auf die richtige Justage – siehe Segment – zu achten.

Austausch des Tonarmes oder des Federhauses

1. Drehknopf **54** in Nullstellung bringen. Tonarm **40** verriegeln. Gewicht **41** entfernen.
2. Abschirmblech **158** abnehmen. Tonarmleitungen an der Anschlußplatte **156** ablöten.
3. Linsensenkschraube **55** entfernen. Drehknopf **54** und Scheibe **53** abnehmen.
4. Kontermutter **50** und Gewindestift **51** lösen. Tonarm **40** kpl. mit Lager **57** aus dem Lagerrahmen **52** nehmen. Der Tonarm **40** oder das Federhaus **58** kann ausgetauscht werden.

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Einstellen der Tonarmlager

Der Tonarm ist dazu exakt auszubalancieren. Beide Lager erfordern kleines, gerade noch spürbares Spiel. Das Horizontal-Tonarmlager ist richtig eingestellt, wenn bei Antiskating-Einstellung "0,5" der Tonarm ohne Hemmungen von innen nach außen gleitet. Das Vertikal-Tonarmlager ist richtig eingestellt, wenn nach Antippen der Tonarm sich frei einpendelt. Das Spiel des Horizontal-Tonarmlagers wird am Gewindestift **46**, das des Vertikal-Tonarmlagers am Gewindestift **51** eingestellt.

Austausch der Liftplatte

1. Zugfeder **226** am Lagerbügel **224** aushängen. Lagerteil **195** um 90° drehen und dann entfernen. Stellschiene **194** abnehmen.
2. Zugfeder **214** aushängen.
3. Sicherungsscheibe **217** und Gleitscheibe **216** entfernen. Abstellschiene **215** vom Segment **211** nehmen.
4. Sechskantmuttern **213** und Senkschraube **205** lösen. Gegenlager **204** und Segment **211** abnehmen. Sicherungsscheibe **188** und Scheibe **187** entfernen. Klinke **186** aushängen.
5. Zylinderschraube **183** und Federscheibe **63** entfernen. Liftplatte kpl. **182** abnehmen.

Beim Einbau der Liftplatte kpl. **182** ist in umgekehrter Reihenfolge zu verfahren. Jedoch ist beim Befestigen des Segments **211** auf die richtige Justage – siehe Segment – zu achten.

Startvorgang und Endabstellung

Beim Einschwenken des Tonarmes **40** wird das Segment **211** gedreht. Dadurch wird über die Klinke **186** und den Schaltarm **142** der Netzschalter **152** betätigt und der Motor **131** sowie der Plattenteller **5** in Drehung versetzt.
Der Abstellvorgang nach Abspielen einer Schallplatte wird durch den Mitnehmer **M** des Plattentellers **5** und den Abstellhebel ausgelöst. Die Abstellschiene **215** wird proportional der Bewegung des Segmentes **211** beim Abspielvorgang mitgeführt. Der Abstellhebel wird im Abstellbereich (Platten ϕ 116 bis 122 mm) von der Abstellschiene **215** an den Mitnehmer **M** herangeführt. Der Mitnehmer **M** erfaßt den Abstellhebel, dadurch wird über den Träger **140** der Schaltarm in 0-Stellung gebracht und der Netzschalter unterbricht die Stromzufuhr. Gleichzeitig wird durch die mit dem Schaltarm **142** gekoppelte Ablaufschiene **218** der Tonarmlift betätigt und der Tonarm **40** abgehoben.

Justagepunkte:

1. **Segment**

a) Tonarm **40** verriegeln. Zwischen der Klinke **186** und dem Anschlag **A** des Segmentes **211** soll ein Spiel von ca. 0,3 bis 0,5 mm vorhanden sein. Einstellbar nach Lösen der Sechskantmuttern **213** durch Drehen des Segmentes **211**.

b) Mit dem auf dem Segment **211** befindlichen Exzenter **S** kann der Abstellpunkt (Abstellbereich Platten ϕ 116 – 122 mm) verändert werden.

2. **Klinke**

Mit dem Exzenter **E** kann der Schaltweg des Schaltarmes **142** justiert werden. Der Schaltweg ist so einzustellen, daß

a) der Netzschalter **152** sicher einschaltet

b) die Klinke **186** das Segment **211** freigibt.

3. **Lifthöhe**

Die Lifthöhe läßt sich durch Drehen der Stellhülse **181** verändern. Sie soll ca. 3 – 5 mm betragen.

Motor and Drive

Power for the turntable platter and the changing mechanism is supplied by a split 16-pole synchronous motor **131**. The motor is adapted to 50 or 60 cycle (Hz) power line frequencies by the correct choice of the motor pulley **116** and the locking rail **9**.

Pulley 50 Hz, Part No. 261 935 / 60 Hz, Part No. 261 939
Locking rail 50 Hz Part No. 261 916 / 60 Hz Part No. 264 027

Conversion to the given line voltage should be carried out in accordance with the connection diagram.

Speed changeover

The speed switch lever is brought into the required position (33 or 45 rpm) by means of the speed lever **18**, the switch lever and the spring lever of the switch levers. If the machine is switched off, then the switch lever is interlocked by the locking rail **9**. The speed is only pre-selected in this way. The locking rail **9** is only released when the platter **5** turns. This then moves the flat belt **15** onto the required steop of the motor pulley **116**.

Platter

The platter is secured to the securing disc **1** by the bayonet catch. When removing the platter **5** press the securing disc lightly downwards and turn it approximately 60° to the right until it is felt to click out of position.

Flat belt

As described above, the platter must be removed in order to change the flat belt **15**. Remove the old flat belt. Place the new flat belt onto the running surface of the flywheel rotor **30**.

Changing the drive pulley

1. Remove the flat belt **15** and the toothed belt **109**.
2. Detach tension spring **115** from motor plate **125**.
3. Remove the hex nut **111**, the adjustment cam **112** the belt pulley **113** and the counter bearing **114**.
4. Loosen grub screws and remove motor pulley **116**. Place the replacement motor pulley on the motor axle. Remove the taper bush. Take care with the interior spacing bush. Adjust the motor pulley vertically (see fig. 1) and tighten the grub screws uniformly. Place the taper bush in the motor pulley **116**.
5. Counter bearing **114**, belt pulley 1 **113** and adjustment cam **112** should now be fitted and the hex nut **111** should now be tightened. Replace the tension spring **115** and the toothed belt **109**.
   Fit the flat belt **15** onto the motor pulley.
6. Set the belt pulley **113** to its central position by turning the regulating knob **16**. (The lug of the belt pulley should be evident in the middle of the drive pulley). Set the rated speed by means of the hex nut **111**.
   The rated speed may be increased by turning the hex nut **111** in a clockwise direction. The rated speed may be decreased by turning the screw in an anti-clockwise direction.

Pitch control

By turning the fine speed regulating knob **16** the belt pulley 2 **105** can be moved. This rotation is transferred by means of the toothed belt **109** to the belt pulley 1, thus moving the counter bearing **114** and the taper bush of the drive pulley **116** upwards or downwards. The taper bush of the drive pulley **116** is designed to vary the diameter of the drive pulley thus varying the nominal speed within the tolerance of ± 3 %.

Tone arm with Bearings

To Remove the Tone arm Complete with Bearings

1. Adjust the rotary knob **54** to zero. Lock the tone arm **40** in place. Remove the weight **41**.
2. Remove the screening plate **158**. Unsolder the tone arm leads from connection plate **156**.
3. Unhook the tension spring **226** from the bearing stay **224**. Remove the bearing part **195**. Detach the adjusting rail **194**.
4. Unhook the tension spring **214**.
5. Remove lock washer **217** and the sliding washer **216**. Detach the switch off bar **215** from the segment **211**.
6. Slacken the hex nuts **213** and the screw **205**. Remove the counter bearing **204** and the segment **211**.
7. Grip the Frame **47** and the tonearm **40**. Loosen the machine screw **48** and take off the tonearm and frame.

To install the tone arm, proceed in reverse sequence; however, make sure the segment **211** is properly adjusted as described.

To Remove the tonearm or the spring housing

1. Turn the rotary knob **54** to the zero position. Lock the tonearm **40**. Remove the weight **41**.
2. Remove the screening plate **158** and solder off the tonearm connections at the connection plate **156**.
3. Remove the screw **56**. Remove the rotary knob **54** and the washer **53**.
4. Loosen the nut **50** and the grub screw **51**. Draw the tonearm **40** complete with bearing **57** from the bearing frame **52**. The spring housing **58** or the tonearm **40** may now be changed.

Reassembly involves the reverse procedure.

To Adjust the Tone arm Bearings

Exactly balance the tone arm. Both bearings should have a small, just perceptible backlash. Proper adjustment of the horizontal bearing is achieved if the tone arm can freely slide from the record inside to outside while the anti-skating adjustment is 0,5. Proper adjustment of the vertical bearing is achieved when the carefully kicked tone arm swings into balanced position.
Adjust the backlash by grub screws **46/51** for the horizontal and vertical bearing, respectively.

Tone Arm Lift

To Replace the Lift Plate

1. Detach the tension spring **226** from the bearing stay **224**. Rotate bearing part **195** through 90° degrees and remove it. Remove the setting rail **194**.
2. Detach the tension spring **214**.
3. Remove lock washer **217** and sliding washer **216**. Detach switch-off bar **215** from segment **211**.
4. Slacken hex nuts **213** and screw **206**. Remove counter bearing **204** and segment **211**. Remove lock washer **188** and disc **187**, disengage pawl **186**.
5. Remove screw **183**, and the spring washer **63**. Remove lift plate assy. **182**.

To replace the lift plate **182**, proceed in reversed sequence, but look for proper Adjustments (described below) when you fix the segment **211**.

Starting and Shutting Off

Swinging-in of the tone arm **40** causes rotation of segment **211**. As a result, pawl **186** and switch arm **142** will operate the switch **152** causing the motor **131** and turntable **5** to rotate.
After the record has been played, the dog **M** of the turntable will operate the shut-off lever. During play-back, the switch-off bar **215** is dragged in proportion to the motion of segment **211**. For records 116 to 122 mm in diameter, the shut off lever is gradually pushed to dog **M** by the switch-off bar **215** in the shut-off range. When the dog **M** contacts the shut-off lever **A**, the carrier **94** will move the shift arm **142** to its zero position and the power switch will interrupt the supply.
At the same time the lifting rail **218** coupled to the switch arm **142** will operate the tone arm lift and the tone arm **40** will be lifted.

Adjustments

1. **Segment**

a) Lock the tone arm **40** in place. Moreover, a play of 0,3 to 0,5 mm should be provided between the pawl **186** and the stop **A** of segment **211**, adjustable by slackening the hex. nuts **213** and shifting the segment **211**.

b) The excenter **S** on segment **211** can be used to vary the shut-off point for records 116 to 122 mm in diameter.

2. **Pawl**

With the excentric bolt adjust the switch-way of the lever **142**. To adjust the switch-way so that

a) the power switch must be switched safety

b) the segment **211** comes free from the pawl **186**.

3. **Tonearm lift**

Slightly rotate the adjusting sleeve **181**. The stylus should be lifted from record by 3 – 5 mm.

Moteur et entraînement

Le plateau et la cinématique sont entraînés par un moteur synchrone à 16 pôles fendus **131**.
Le moteur est adapté aux fréquences secteur de 50 ou 60 Hz en utilisant des poulies motrices différentes **116** et la barre d'arrêt 50 Hz référence 261 916 ou 60 Hz référence 264 027.

Poulie motrice 50 Hz, référence 261 938 / 60 Hz, référence 261 939.

L'adaptation à la tension secteur se fait suivant le schéma de branchement.

Commutation de vitesse

Selon le réglage du levier des vitesses **18**, le levier de commutation est amené à la position correspondant à la vitesse nominale (33 ou 45 tr/mn) par l'intermédiaire du levier de commande et du levier à ressort. Si l'appareil est hors service, le levier de commutation est bloqué par la barre d'arrêt **9**. La vitesse est donc seulement présélectionnée. Ce n'est que lorsque le plateau **5** se met à tourner lorsque l'appareil a été connecté que le cliquet **9** libère le levier de commutation. Celui-ci guide alors la courroie plate **15** sur le gradin de la poulie motrice **116** correspondant à la vitesse en question.

Plateau

Le plateau est fixé par le système de fermeture à baïonnette de la rondelle de fixation **1**. Pour retirer le plateau **5**, repousser légèrement la rondelle de fixation vers le bas et la tourner d'env. 60° vers la droite jusqu'à ce qu'elle se décliquette de façon nettement perceptible.

Courroie plate

Pour remplacer la courroie plate **15**, enlever le plateau comme décrit précédemment. Puis retirer la courroie plate usée. Placer la nouvelle courroie sur la surface de roulement du disque de moteur **30**.

Remplacement de la poulie motrice

1. Retirer la courroie plate **15** et la courroie dentée **109**.
2. Décrocher le ressort de traction **115** de la plaque du moteur **125**.
3. Dévisser l'écrou à six pans **111**. Enlever la came de réglage **112**, la poulie **113** ainsi que le palier de butée **114**.
4. Desserrer les tiges filetées **123** et retirer la poulie motrice. Placer la poulie de rechange sur l'axe du moteur. Enlever la douille conique. Faire attention à la bague d'écartement située à l'intérieur. Amener la poulie motrice à la hauteur voulue – voir figure **1** – au dessus de la plaque encastrée et serrer les tiges filetées de façon uniforme. Mettre la douille conique dans la poulie motrice **116**.
5. Mettre en place le palier de butée **114**, la poulie 1 **113** ainsi que la came de réglage **112** et les fixer à l'aide de l'écrou à six pans 111. Accrocher le ressort de traction **115** et la courroie dentée **109**. Mettre la courroie plate **15** sur la poulie motrice.
6. En tournant le bouton de réglage **16**, amener la poulie 113 en position médiane. (L'ergot de la poulie doit être dirigé vers le centre de la poulie motrice). Régler la vitesse nominale à l'aide de l'écrou à six pans **111**. En tournant l'écrou à six pans **111** dans le sens des aiguilles d'une montre, on augmente la vitesse. En le tournant en sens inverse des aiguilles d'une montre, on diminue la vitesse.

Syntonisation sonore

En tournant le bouton de réglage **16**, on déplace la poulie 2 **105**. La rotation est transmise à la poulie 1 par la courroie dentée. Le palier de butée **114** et la douille conique de la poulie motrice **116** sont ainsi déplacés vers le haut ou vers le bas. La douille conique de la poulie motrice **116** provoque une augmentation ou une diminution du diamètre de la poulie et permet par conséquent de modifier la vitesse nominale à l'intérieur de la plage indiquée, de ± 3 %.

Bras de lecture et suspension

Démontage du bras au complet avec la suspension

Il est conseillé de procéder comme décrit ci-après:

1. Amener le button rotatif **54** sur zéro. Verrouiller le bras de lecture **40**. Retirer le contrepoids **41**.
2. Enlever la tôle de blindage **158**. Dessouder les connexions du bras sur la plaque de connection **156**.
3. Décrocher le ressort de traction **226** de l'étrier de support **224**. Retirer le palier **195**. Enlever la barre de réglage **194**.
4. Décrocher le ressort de traction **214**.
5. Enlever l'anneau de retenue **217** et la rondelle coulissant **216**. Retirer la barre d'arrêt **215** du segment **211**.
6. Enlever les deux écrous à six pans **213**. Desserrer la vis à tête fraisée **205** et retirer le palier de butée **205**. Enlever le segment **211**.
7. Maintenir le cadre **47** et le bras de lecture **40**. Desserrer la vis à tête cylindrique **48** et enlever le bras de lecture et le cadre.

Pour remonter le bras, procéder en ordre inverse. En fixant le segment **211**, veiller toutefois à l'ajuster correctement.

Remplacement du bras de lecture ou de la cage de ressort

1. Amener le bouton rotatif **54** sur zéro. Verrouiller le bras de lecture **40**. Enlever le contrepoids **41**.
2. Enlever la tôle de blindage **158** et dessouder les câbles du bras sur le plaque de connection **156**.
3. Enlever la vis à tête fraisée bombée **55**. Retirer le bouton rotatif **54** et la rondelle **53**.
4. Desserrer le contre-écrou **50** et la tige filetée **51**. Retirer le bras de lecture **40** au complet avec son palier **57** du cadre **52**. La cage de ressort **58** ou le bras de lecture **40** peuvent alors être remplacés.

Pour le montage, procéder en ordre inverse.

Réglage des supports du bras

Le bras doit auparavant être exactement équilibré. Les deux paliers doivent avoir un faible jeu à peine perceptible. Le support horizontal est réglé correctement si le bras glisse facilement de l'intérieur vers l'extérieur, le dispositif d'antiskating étant réglé sur "0,5". La suspension verticale est réglée correctement si le bras revient automatiquement en position d'équilibre lorsqu'on lui donne un petit coup du bout du doigt. Le jeu du support horizontal est réglé avec la tige filetée **46** et celui du support vertical avec la tige filetée **61**.

Lève-bras

Remplacement de la plaque de lève-bras

1. Décrocher le ressort de traction **226** de l'étrier de support **224**. Tourner la pièce de support **195** de 90° et l'enlever, retirer la barre de réglage **194**.
2. Décrocher le ressort de traction **214**.
3. Enlever l'anneau de retenue **217** et la rondelle coulissante **216**. Retirer la barre d'arrêt **215** du segment **211**.
4. Enlever les deux écrous à six pans **213**. Desserrer la vis à tête fraisée **205** et retirer le palier de butée **204**. Enlever le segment **211**. Enlever l'anneau de retenue **188** et la rondelle **187**, décrocher le cliquet **186**.
5. Enlever la vis à tête cylindrique **183** et rondelle élastique **63**. Retirer la plaque du lève-bras au complet **182**.

Pour le montage de la plaque du lève-bras au complet **182**, procéder en ordre inverse. En fixant le segment **211**, veiller toutefois à l'ajuster correctement.

Fonction start et arrêt final

Le segment **211** tourne lorsque le bras de lecture **40** vient en position de lecture. L'interrupteur **152** est alors actionné par le cliquet **186** et par le bras de commande **142**. Le moteur **131** et le plateau 5 se mettent en marche.
La mise à l'arrêt en fin de disque est déclenchée par le dispositif d'entraînement **M** du plateau **5** et par le levier d'arrêt. La barre d'arrêt **215** est entraînée proportionnellement au déplacement du segment **211** pendant la lecture. Le levier d'arrêt est amené contre le dispositif d'entraînement **M** par la barre d'arrêt **215** dans la zone de mise à l'arrêt (ϕ de disque de 116 à 122 mm). Le dispositif d'entraînement **M** entraîne le levier d'arrêt, le bras de commande **142** est alors amené sur il par le support **140** et l'interrupteur secteur interrompt l'arrivée de courant. Simultanément, le lève-bras est actionné par la barre de levée **218** couplée avec le bras de commande **142** et le bras de lecture **40** est soulevé.

Points d'ajustage:

1. **Segment**

a) Verrouiller le bras de lecture **40**. De plus, on doit avoir un jeu d'env. 0,3 – 0,5 mm entre le cliquet **186** et la butée **A** du segment **211**. Le réglage se fait en déplaçant le segment **211** après avoir desserré les écrous hexagonaux **213**.

b) Le point de pose (zone de pose ϕ de disque 116 – 122 mm) peut être modifié à l'aide de l'excentrique **S** qui se trouve sur le segment **211**.

2. **Cliquet**

On peut régler le jeu du bras de commande **142** avec l'excentrique. En réglant le jeu:

a) l'interrupteur **152** doit fonctionner correctement

b) le clique **186** libère le segment **211**.

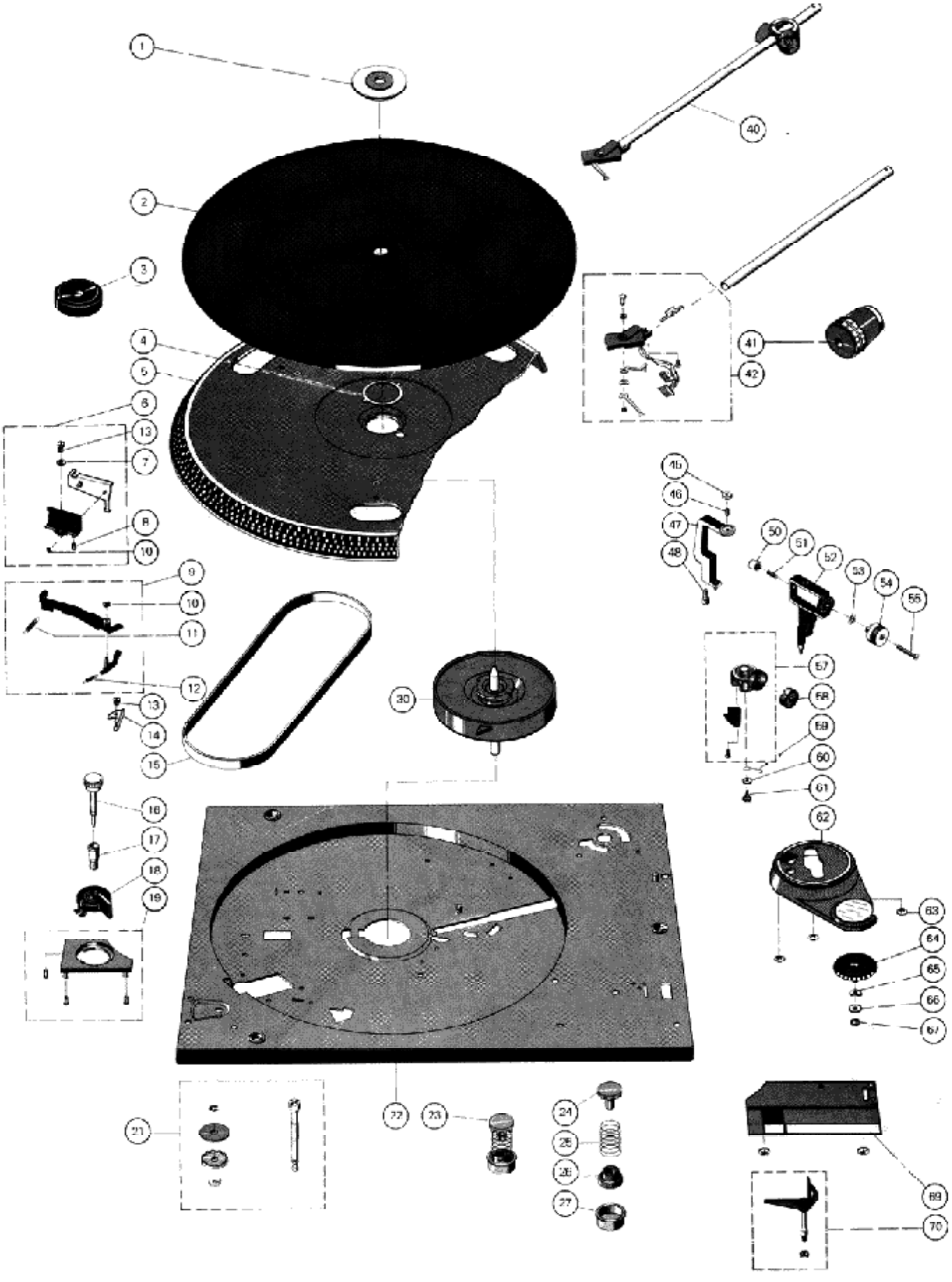
3. **Lève-bras**

La hauteur de la pointe de lecture au dessus du disque peut être modifiée en tournant la douille de réglage **181** la distance entre le disque et la pointe de lecture doit être d'env. 3 – 5 mm.

Ersatzteile · Replacement parts · Pièces détachée

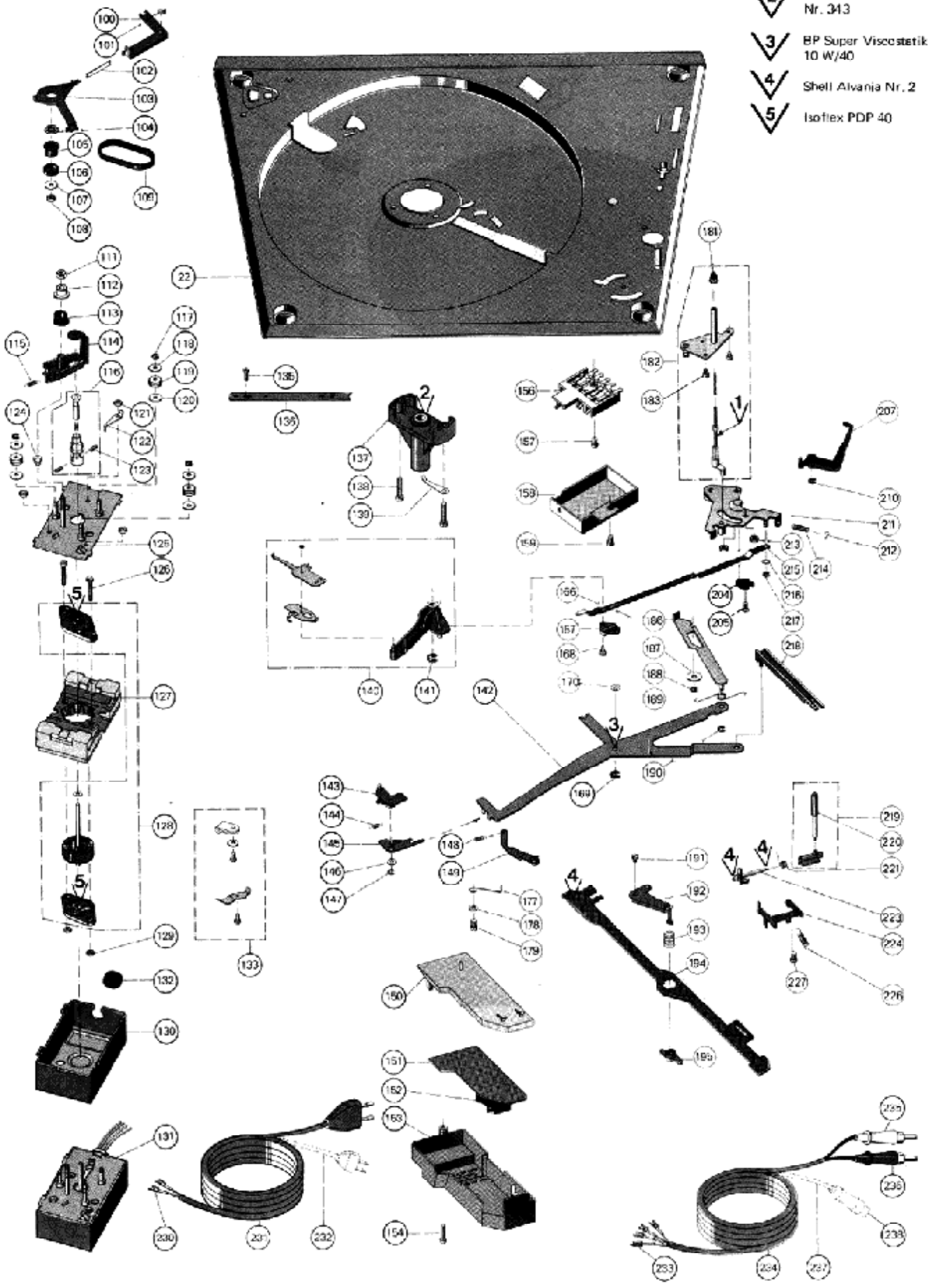
Pos.	Art.-Nr. Part-No. Référ.	Stck. Qty. ndp.	Bezeichnung		Description		Désignation	
1	248 876	1	Befestigungsscheibe		Securing disc		Rondelle de fixation	
2	270 410	1	Plattentellerbelag kpl.		Turntable cpl.		Tapis du plateau	
3	220 213	1	Zentrierstück		Centering piece		Pièce de centrage	
4	248 893	1	Federscheibe		Spring washer		Rondelle	
5	270 412	1	Plattenteller kpl. mit Belag SM		Turntable cpl. with matt SM		Plateau au complet SM	
	271 020	1	Plattenteller kpl. mit Belag AM		Turntable cpl. with matt AM		Plateau au complet AM	
6	261 914	1	Träger kpl.		Carrier cpl.		Support au complet	
7	210 586	1	Scheibe	3,2	Washer	3.2	Rondelle	3,2
8	248 346	1	Druckfeder		Pressure spring		Ressort de pression	
9	261 916	1	Sperrschiene 50 Hz kpl.		Locking rail 50 Hz cpl.		Barre d'arrêt au compl. 50 Hz	
	264 027	1	Sperrschiene 60 Hz kpl.		Locking rail 60 Hz cpl.		Barre d'arrêt au compl. 60 Hz	
10	210 194	2	Greifring		Grip ring		Circlip	
11	249 171	1	Zugfeder		Tension spring		Ressort de traction	
12	248 347	1	Zugfeder		Tension spring		Ressort de traction	
13	210 472	2	Zylinderschraube	M 3 x 4	Fillister head screw	M 3 x 4	Vis à tête cylindrique	M 3 x 4
14	260 157	1	Anschlag		Stop		Butée	
15	261 921	1	Flachriemen		Flat belt		Courroie plate	
16	260 048	1	Regulierknopf SM		Regulating knob SM		Bouton de réglage SM	
	265 711	1	Regulierknopf AM		Regulating knob AM		Bouton de réglage AM	
17	239 270	1	Lagerbuchse		Bearing bush		Douille de support	
18	266 284	1	Drehzahlhebel		Speed lever		Levier de vitesses	
19	266 270	1	Drehzahlabdeckung SM		Speed cover SM		Couvercle des vitesses SM	
	263 378	1	Drehzahlabdeckung AM		Speed cover AM		Couvercle des vitesses AM	
21	214 210	2	Transportsicherung kpl. SM		Transport lock cpl. SM		Système pour le transp. SM	
	239 414	2	Transportsicherung kpl. AM		Transport lock cpl. AM		Système pour le transp. AM	
22	270 413	1	Einbauplatte kpl. SM		Mounting plate cpl. SM		Plaque encastrée au compl. SM	
	266 485	1	Einbauplatte kpl. AM		Mounting plate cpl. AM		Plaque encastrée au compl. AM	
23	234 433	1	Federaufhängung kpl. (Motorseite vorne)		Spring suspension cpl. (Motor side front)		Suspension au complet (du côté du moteur, à l'avant)	
	237 228	3	Federaufhängung kpl.		Spring suspension cpl.		Suspension au compl.	
24	230 529	4	Gewindestück		Threaded coupling		Pièce filetée	
25	232 843	1	Druckfeder (Motorseite vorne)		Pressure spring (Motor side front)		Ressort de pression (du côté du moteur, à l'avant)	
	236 712	3	Druckfeder		Pressure		Ressort de pression	
26	200 723	4	Gummidämpfer		Rubber absorber		Amortisseur	
27	200 722	4	Topf		Casing		Pot	
30	266 490	1	Antriebsteller kpl.		Fly wheel rotor cpl.		Disque de moteur	
40	270 416	1	Tonarm kpl. SM		Tonearm cpl. SM		Bras de lecture compl. SM	
	271 023	1	Tonarm kpl. AM		Tonearm cpl. AM		Bras de lecture compl. AM	
41	270 414	1	Gewicht kpl. SM		Weight cpl. SM		Contrepoids compl. SM	
	271 024	1	Gewicht kpl. AM		Weight cpl. AM		Contrepoids compl. AM	
42	267 051	1	Tonarmkopf kpl. SM		Tonearm head cpl. SM		Tête de lecture compl. SM	
	266 488	1	Tonarmkopf kpl. AM		Tonearm head cpl. AM		Tête de lecture compl. AM	
45	262 695	1	Kontermutter		Counter nut		Contre-écrou	
46	230 063	1	Gewindestift		Grub screw		Tige filetée	
47	267 179	1	Rahmen kpl. SM		Frame cpl. SM		Cadre compl. SM	
	266 492	1	Rahmen kpl. AM		Frame cpl. AM		Cadre compl. AM	
48	242 677	1	Zylinderschraube	M 4 x 8	Fillister head screw	M 4 x 8	Vis à tête cylindrique	M 4 x 8
50	246 884	1	Kontermutter		Counter nut		Contre-écrou	
51	234 634	1	Gewindestift		Grub screw		Tige filetée	
52	267 414	1	Lagerrahmen kpl. SM		Bearing frame SM		Cadre de support compl. SM	
	263 329	1	Lagerrahmen kpl. AM		Bearing frame AM		Cadre de support compl. AM	
53	261 708	1	Sicherungsscheibe gew.		Locking washer		Anneau de retenue	
54	267 484	1	Drehknopf		Rotary knob		Button rotatif compl.	
55	249 087	1	Linsensenkschraube	M 2,5 x 12	Raised countersunk head screw	M2,5 x 12	Vis à tête fraisée bombée	
57	267 412	1	Lager kpl. SM		Bearing cpl. SM		Palier compl. SM	
	269 796	1	Lager kpl. AM		Bearing cpl. AM		Palier compl. AM	
58	263 331	1	Federhaus kpl.		Spring housing		Cage de ressort compl.	
59	265 878	1	Haltefeder		Wire spring		Ressort à boudin	
60	210 507	1	Scheibe	3,2/8/0,5	Washer	3.2/8/0.5	Disque	3,2/8/0,5
61	267 922	1	Sechskantblechschraube	B 2,9 x 6,5	Screw	B 2.9 x 6.5	Vis	B 2,9 x 6,5
62	266 272	1	Abdeckung hinten kpl. SM		Rear cover SM		Revêtement arrière compl. SM	
	266 497	1	Abdeckung hinten kpl. AM		Rear cover AM		Revêtement arrière compl. AM	
63	200 444	1	Federscheibe		Spring washer		Rondelle élastique	
64	265 731	1	Kurvenscheibe		Cam disc		Disque à cames	
65	242 298	1	Scheibe gew.		Washer		Rondelle	
66	228 113	1	Scheibe	4,2/8/1	Washer	4.2/8/1	Rondelle	4,2/8/1
67	210 146	1	Sicherungsscheibe	3,2	Locking washer	3,2	Anneau de retenue	3,2
69	270 417	1	Abdeckung vorne kpl. SM		Front cover SM		Revêtement avant compl. SM	
	266 496	1	Abdeckung vorne kpl. AM		Front cover AM		Revêtement avant compl. AM	
70	270 418	1	Stütze kpl.		Tonearm rest cpl.		Support compl.	
100	260 475	1	Schalthebel		Switch lever		Levier de commande	
101	210 198	1	Greifring	3 x 0,6	Grip ring	3 x 0.6	Circlip	3 x 0,6
102	260 570	1	Blattfeder		Leaf spring		Ressort à lames	
103	260 537	1	Anschlußteil		Connection part		Pièce de accord	
104	232 079	1	Ansatzmutter		Shouldered nut		Ecrou à épaulement	
105	232 097	1	Riemenrad 2		Belt wheel 2		Poulie 2	
106	240 035	1	Scheibe		Washer		Rondelle	
107	210 607	1	Scheibe	3,2/10/0,5	Washer	3.2/10/0.5	Rondelle	3,2/10/0,5
108	210 362	1	Sechskantmutter	M 3	Hex nut		Ecrou hexagonal	
109	260 309	1	Zahnriemen		Toothed belt		Courroie dentée	

Explosionsdarstellung 1
Exploded view 1
Vue explosée 1



Explosionsdarstellung 2
Exploded view 2
Vue explosée 2

1 Wacker Siliconöl AK 300 000
2 Hartöl Renotac Nr. 343
3 BP Super Viscostatik 10 W/40
4 Shell Alvania Nr. 2
5 Isoflex PDP 40

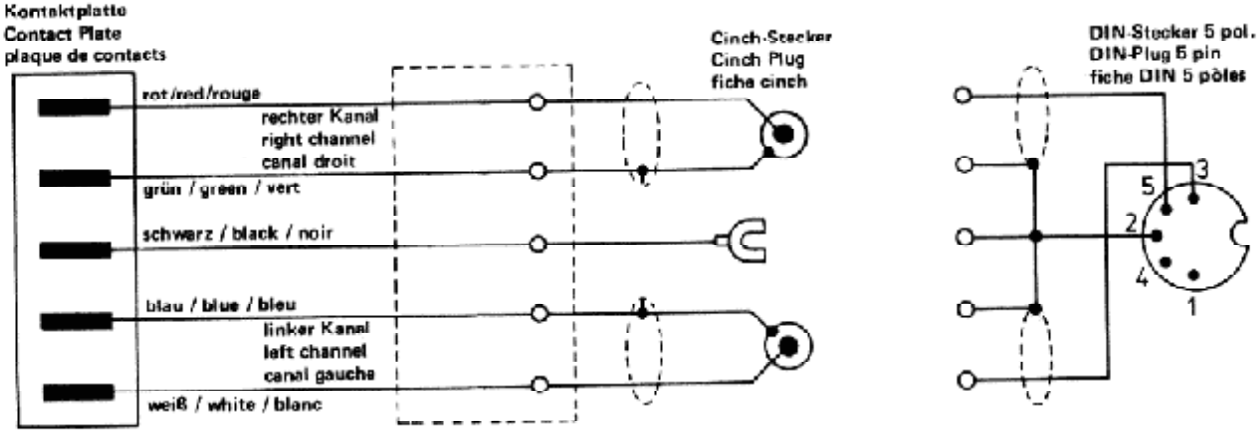


Pos.	Art.-Nr. Part-No. Réfer.	Stck. Qty. ndp.	Bezeichnung	Description	Désignation
111	241 104	1	Sechskantmutter M 3,5	Hex nut M 3.5	Ecrou hexagonal M 3,5
112	241 641	1	Stellkurve	Adjustment cam	Came de réglage
113	241 642	1	Riemenrad 1	Belt wheel 1	Poulie 1
114	248 508	1	Gegenlager	Counter bearing	Palier de butée
115	233 777	1	Zugfeder	Tension spring	Ressort de traction
116	261 938	1	Antriebsrolle 50 Hz kpl.	Drive roller cpl. (50 Hz)	Poulie motrice au complet (50 Hz)
	261 939	1	Antriebsrolle 60 Hz kpl.	Drive roller cpl. (60 Hz)	Poulie motrice au complet (60 Hz)
117	210 145	3	Sicherungsscheibe 2,3	Locking washer 2.3	Anneau de retenue 2,3
118	210 609	3	Scheibe 3,2/10/1	Washer 3.2/10/1	Rondelle
119	249 182	3	Dämpfungstülle	Damping sleeve	Douille d'amortissement
120	210 607	3	Scheibe 3,2/10/0,5	Washer 3.2/10/0.5	Rondelle
121	210 382	3	Sechskantmutter M 3	Hex nut M 3	Ecrou hexagonal
122	247 920	1	Massebügel	Earth brachet	Etrier de masse
123	233 137	2	Gewindestift	Grub screw	Tige filetée
124	232 615	1	Druckfeder	Pressure spring	Ressort de pression
125	261 121	1	Motorplatte	Motor plate	Moteur plaque
126	248 335	2	Zylinderschr. M 3,5 x 20	Fillister head screw M 3.5 x 20	Vis à tête cylindrique M 3,5 x 20
127	261 944	1	Stator 110/220 V kpl.	Stator 110/220 V	Stator 110/220 V
	281 946	1	Stator 110/220 V kpl. UL/CSA	Stator 110/220 V (UL/USA	Stator 110/220 V (UL/USA)
128	261 945	1	Anker kpl. mit Lager	Armature with bearing complete	Induit au compl.
129	222 200	2	Sechskantmutter M 3,5	Hex nut M 3.5	Ecrou hexagonal M 3,5
130	247 858	1	Abschirmblech	Screen plate	Tôle de blindage
131	261 961	1	Motor SM 100-1 kpl.	Motor SM 100-1 cpl.	Moteur SM 100-1 compl.
132	209 939	1	Gummitülle	Rubber bush	Douille en caoutchouc
133	231 079	1	Kabelschellen kpl.	Cable clamps cpl.	Colliers de câble au compl.
135	210 472	1	Zylinderschraube M 3 x 4	Fillister head screw M 3 x 4	Vis à tête cylindrique M 3 x 4
136	262 832	1	Halteschiene	Holding rail	Barre de maintien
137	286 491	1	Lagergehäuse kpl.	Bearing casing cpl.	Carter de palier au compl.
138	210 522	2	Zylinderschraube M 4 x 18	Fillister head screw M 4 x 18	Vis à tête cylindrique M 4 x 18
139	236 799	1	Erdungsfeder	Earthing spring	Ressort de mise à la terre
140	266 409	1	Träger kpl. mit Reibplatte	Carrier cpl. with friction plate	Support au compl.
141	210 146	5	Sicherungsscheibe 3,2	Locking washer 3.2	Anneau de retenue 3,2
142	263 620	1	Schaltarm	Switch arm	Bras de commande
143	248 878	1	Schalterhebel	Switch lever	Levier de commande
144	280 363	1	Zugfeder	Tension spring	Ressort de traction
145	248 979	1	Betätigungshebel	Lever	
146	210 586	1	Scheibe 3,2	Washer 3.2	Rondelle 3,2
147	210 145	3	Sicherungsscheibe 2,3	Locking washer 2.3	Anneau de retenue 2,3
148	234 799	1	Zugfeder	Tension spring	Ressort de traction
149	282 841	1	Rasthebel	Engaging lever	Levier à crans
150	280 137	1	Gehäuse	Housing	Carter
151	261 965	1	Schalterplatte kpl.	Switch panel cpl.	Plaque d'interrupteur au compl.
152	249 350	1	Schalter	Switch	Bras de commande
153	248 881	1	Deckel	Cover	Couvercle
154	210 491	1	Zylinderschraube M 3 x 14	Fillister head screw M 3 x 14	Vis à tête cylindrique M 3 x 14
C 1	285 174	1	10 nF/250 V/20 %	10 nF/250 V/20 %	10 nF/250 V/20 %
C 2	249 352	1	0,33 µF/250 V/10 %	0,33 µF/250 V/10 %	0,33 µF/250 V/10 %
C 3	230 355	1	68 nF/250 V/20 %	68 nF/250 V/20 %	68 nF/250 V/20 %
R 1	249 354	1	5,1 kΩ /5 W/5 %	5.1 kΩ /5 W/5 %	5,1 kΩ /5 W/5 %
L 1	242 822	1	47 µH	47 µH	47 µH
156	237 238	1	TA-Anschlußplatte	Connection plate	Plaque de connection
157	210 480	1	Zylinderschraube M 3 x 5	Fillister head screw M 3 x 5	Vis à tête cylindrique M 3 x 5
158	236 080	1	Abschirmblech	Screen plate	Tôle de blindage
159	210 480	2	Zylinderschraube M 3 x 5	Fillister head screw M 3 x 5	Vis à tête cylindrique M 3 x 5
166	209 357	1	Kugel ϕ 3,2	Ball ϕ 3.2	Bille ϕ 3,2
167	232 104	1	Kugellbett	Ball bed	Lit de bille
168	227 468	1	Sechskantblechschraube BZ 2,9 x 6,5	Screw BZ 2.9 x 6.5	Vis BZ 2,9 x 6,5
169	210 146	5	Sicherungsscheiber 3,2	Locking washer 3.2	Anneau de retenue 3,2
170	220 113	1	Scheibe	Washer	Rondelle
177	263 631	1	Drahtfeder	Wire spring	Ressort à boudin
178	210 586	4	Scheibe 3,2	Washer 3.2	Rondelle 3,2
179	234 758	1	Schraubenbolzen	Screw bolt	Boulon fileté
181	243 125	1	Stellhülse	Adjustable adapter	Douille de réglage
182	263 383	1	Liftplatte kpl.	Lift plate cpl.	Plaque du lève-bras au compl.
183	210 472	1	Zylinderschraube M 3 x 4	Fillister head screw M 3 x 4	Vis à tête cylindrique M 3 x 4
186	234 788	1	Klinke	Catch	Cliquet
187	210 643	1	Scheibe 4,2/12/1	Washer 4.2/12/1	Rondelle 4,2/12/1
188	210 146	5	Sicherungsscheibe 3,2	Locking washer 3.2	Anneau de retenue 3,2
189	234 709	1	Schenkelfeder	Leg spring	Ressort à branches
190	210 145	3	Sicherungsscheibe 2,3	Locking washer 2.3	Anneau de retenue 2,3
191	210 469	1	Zylinderschraube M 3 x 3	Fillister head screw M 3 x 3	Vis à tête cylindrique M 3 x 3
192	237 969	1	Lagerwinkel	Bearing angle	Equerre de support
193	237 974	1	Druckfeder	Pressure spring	Ressort de pression
194	263 721	1	Stellschiene	Adjusting rail	Barre de réglage
195	237 975	1	Lagerteil	Bearing part	Pièce de support
204	242 615	1	Gegenlager	Counter bearing	Palier de butée
205	203 475	1	Senkschraube	Countersunk screw	Vis à tête fraisée

Pos.	Art-Nr. Part-No. Référ.	Stck. Qty. ndp.	Bezeichnung	Description	Désignation
207	244 331	1	Skatinghebel	Skating lever	Levier de skating
210	210 146	5	Sicherungsscheibe 3,2	Locking washer 3,2	Anneau de retenue 3,2
211	263 384	1	Segment	Segment	Segment
212	201 184	1	Einstellscheibe	Adjusting washer	Rondelle d'ajustage
213	210 362	2	Sechskantmutter M 3	Hex nut M 3	Ecrou hexagonal M 3
214	218 591	1	Zugfeder	Tension spring	Ressort de traction
215	263 547	1	Abstellschiene	Switch off bar	Barre d'arrêt
216	201 187	1	Gleitscheibe	Sliding washer	Rondelle coulissante
217	210 145	1	Sicherungsscheibe 2,3	Locking washer 2,3	Anneau de retenue 2,3
218	234 780	1	Abhebeschiene	Lifting rail	Barre de levée
219	240 893	1	Griffnabe kpl.	Grip huts cpl.	Poignée au complet
220	237 543	1	Gummitülle	Rubber bush	Douille en caoutchouc
221	234 778	1	Torsionsfeder	Tension spring	Ressort de torsion
223	234 777	1	Hubkurve	Stroke curve	Came de levée
224	237 972	1	Lagerbügel	Bearing stay	Etrier de support
226	233 710	1	Zugfeder	Tension spring	Ressort de traction
227	210 469	1	Zylinderschraube M 3 x 3	Fillister head screw M 3 x 3	Vis à tête cylindrique M 3 x 3
230	214 602	2	AMP-Stecköse	Socket AMP	Prise AMP
231	232 996	1	Netzkabel Europa	Mains lead Europe	Câble secteur Europe
232	232 995	1	Netzkabel USA	Mains lead USA	Câble secteur Amérique
233	209 436	4	Flachstecker	Flat plug	Fiche plate
234	207 301	1	Tonabnehmerkabel Cynch	Phono pick-up cable Cinch	Câble BF au complet Cinch
235	209 426	1	Cynchstecker weiß	Cinch plug white	Fiche Cinch blanche
236	209 425	1	Cynchstecker schwarz	Cinch plug black	Fiche Cinch noire
237	207 303	1	Tonabnehmerkabel DIN	Phono pick-up cable DIN	Câble BF au complet DIN
238	209 424	1	Fünfpolstecker DIN	5-pole plug DIN	Fiche pentapolaire DIN
	265 685	1	Abdeckhaube CH 15	CH 15 Cover	Capot CH 15
	270 420	1	Konsole CK 35 satin-met.	CK 35 satin-metallic console	Console CK 35 satin métallisé
	271 026	1	Konsole CK 35 anthrazit-metallic	CK 35 anthracit-metallic console	Console CK 35 métallisé anthracite
	268 054	1	Bedienungsanleitung CS 505-1	Operating instructions CS 505-1	Instructions de service CS 505-1
	268 770	1	Verpackungskarton	Shipping carton	Carton d'emballage
	269 611	1	Zubehör für 1/2 Zollumrüstung	1/2 inch conversions kit	Jeu de transf. 1/2 pouce

Änderungen vorbehalten! Subject to change! Sous réserve de modification!

TA-Anschlußschema / Pick-up connection diagram / Schéma de branchement



Technische Daten Meßwerte = typische Werte Rumpel- und Gleichlaufwerte mit Lackfolie ermittelt	**Technical data** Measured values = typical values Rumble and wow and flutter values obtained with lacquer foil	**Caractéristiques techniques** Valeurs mesurées = valeurs typiques Ronflement et synchronisme déterminé avec une feuille vernie	
Stromart Wechselstrom umrüstbar	**Current type** Alternating current changeable	**Courant** courant alternatif commutable	50 oder 60 Hz
Netzspannungen umsteckbar	**Mains voltages** changeable	**Tensions secteur** commutable	110 – 125 V 220 – 240 V
Antrieb Dual 16-Pol-Synchron-Motor über Präzisions-Flachriemen auf Plattenteller	**Drive** Dual 16-pole synchronous motor, precision flat belt for flywheel drive	**Entraînement** Moteur synchrone 16 pôles Dual. Entraînement par courroie rectifiée de haute précision et plateau d'entraînement massif	Dual SM 100-1
Leistungsaufnahme	**Power consumption**	**Consommation**	ca. 8 Watt
Stromaufnahme an 230 V 50 Hz an 115 V 60 Hz	**Power consumption** on 230 V 50 Hz on 115 V 60 Hz	**Consommation de courant** en 230 V 50 Hz en 115 V 60 Hz	ca. 30 mA ca. 40 mA
Anlaufzeit (bis zum Erreichen der Nenndrehzahl) bei 33 1/3 U/min	**Starting time** (until the rated speed is attained) at 33 1/3 rpm	**Temps de chauffage** (pour atteindre la vitesse nominale) à 33 1/3 tr/mn	2 – 2,5 s
Plattenteller nichtmagnetisch, abnehmbar	**Platter** non-magnetic, removable	**Plateau** antimagnétique, amovible	0,9 kg, 304 mm ϕ
Plattenteller-Drehzahlen	**Platter speeds**	**Vitesses du plateau**	33 1/3, 45 U/min
Tonhöhen-Abstimmung auf beide Plattenteller-Drehzahlen wirkend Regelbereich bei 33 1/3 U/min	**Pitch control** at both platter speeds adjustment range at 33 1/3 rpm	**Réglage de la hauteur du son** sur les deux vitesses Plage de réglage à 33 1/3 tr/mn	6 %
Drehzahlkontrolle für Plattenteller-Drehzahlen 33 1/3 und 45 U/min, 50 und 60 Hz, im Plattentellerrand integriert	**Speed control** for platter speeds 33 1/3 and 45 rpm, 50 and 60 Hz	**Contrôle de la vitesse** avec stroboscope lumineux incorporé au bord du plateau pour les vitesses de plateau 33 1/3 et 45 tr/mn, 50 et 60 Hz	
Gesamtgleichlauffehler DIN WRMS	**Wow and flutter** DIN WRMS	**Tolérance de vitesse totale** DIN WRMS	± 0,08 % ± 0,05 %
Störspannungsabstand (nach DIN 45 500) Rumpel-Fremdspannungsabstand Rumpel-Geräuschspannungsabstand	**Signal-to-noise ratio** (in accordance with DIN 45 500) Rumble unweighted signal-to-noise ratio Rumble weighted signal-to-noise ratio	**Rapport signal/bruit** (suivant DIN 45 500) Signal/tension extérieure de ronflement Signal/tension perturbatrice de ronflement	 47 dB 69 dB
Tonarm verwindungssteifer, überlanger Alu-Rohrtonarm in kardanischer Vierpunkt-Spitzenlagerung	**Tonearm** distortion-free "ultra-low-mass", aluminum tubular tonearm in gimbal 4 point tip bearing	**Bras de lecture** bras de superlong en tube d'aluminium, antitorsion, avec suspension cardanique à quatre pointes	
Wirksame Tonarmlänge	**Effective tonearm length**	**Longueur efficace du bras**	221 mm
Kröpfungswinkel	**Offset angle**	**Angle de coude**	24° 30'
Tangentialer Spurfehlwinkel	**Tangential tracking error**	**Angle d'erreur de piste tangential**	0,15°/cm
Tonarm-Lagerreibung (bezogen auf die Abtastspitze)	**Tonearm bearing friction** (referred to stylus tip)	**Frottement de la suspension du bras** (rapporté à la pointe de lecture)	0,07 mN (0,007 p)
Auflagekraft von 0 – 30 mN (0 – 3 p) stufenlos einstellbar mit 1 mN (0,1 p) Kalibrierung im Bereich von 2 – 15 mN (0,2 – 1,5 p) betriebssicher ab	**Recommended tracking force** infinitely variable from 0 to 30 mN (0 – 3 g), with 1 mN (0,1 g) calibration in the range from 2 to 15 mN (0,2 – 1,5 g) operable from	**Force d'appui** réglage continu de 0 à 30 mN (0 – 3 g), graduations de 1 mN (0,1 g) dans la gamme de 2 – 15 mN (0,2 – 1,5 g) fonctionnement sûr à partir de	2,5 mN (0,25 p)
Tonabnehmersystem siehe separates Datenblatt Tonabnehmersysteme mit 1/2 inch Schraubbefestigung und einem Gesamtgewicht von 4,5 – 10 g können mit dem im Fachhandel erhältlichen Sonderzubehör eingebaut werden. Einstellbarer Überhang	**Cartridge** see separate data sheet Cartridges with 1/2 inch screw-type attachment and a total weight of 4,5 – 10 g can be fitted with the special accessories which can be obtained from your specialist dealer. Adjustable overhang	**Cellule** voir fiche technique séparée Des cellules avec fixation à vis de 1/2" et d'un poids total de 4,5 à 10 g peuvent être montées ou noyées avec des accessoires spéciaux étant en vente dans le commerce spécialisé. Porte à faux réglable	 Art.-Nr. 269 611 5 mm
Gesamtkapazität Tonarmleitung und Tonabnehmerkabel	**Total capacitance** Tonearm leads and audio-cables	**Capacité totale** Câble du bras et câble de la cellule	